



特許許願 (2) 後記なし

(特許法第38条ただし書の規定による特許出願)

昭和50年12月8日

特許庁長官 斎藤英雄

1. 発明の名称 犀打設工法およびその装置

2. 特許請求の範囲に記載された発明の数 4

3. 発明者

住所 東京都大田区大森北6-22-13  
氏名 平岡成明 (外5名)

4. 特許出願人

住所 東京都港区元赤坂1丁目2番7号  
氏名 (157) 鹿島建設株式会社  
代表者 渡美健夫

5. 代理人

住所 東京都港区赤坂6丁目5番22号シヤトー赤坂  
電話 (582) 0850-7848  
氏名 (7009) 井端久門 知能

6.添付書類の目録

(1) 明細書 1通 (2) 図面 1通  
(3) 観音副本 1通 (4) 施用例 1通

5012.9  
提出  
書類

方式 ( )  
審査

50 146170

明細書

1. 発明の名称

犀打設工法およびその装置

2. 特許請求の範囲

(1) 既設坑に適合させて地盤に坑を打設する工法において、前記既設坑をガイドにした削孔を犀打設面所に行ない、次いで孔内に坑を埋込みことを特徴とする犀打設工法。

(2) 削孔および坑を埋込むに先立つて、まず犀打設面所を屈曲スタンダパイプを既打設坑上部、犀打設面所間に接続し、このスタンダパイプを削孔口の崩落防止とともに削孔ロッドおよび坑の埋込み足場とすることを特徴とする前記特許請求の範囲(1)記載の犀打設工法。

(3) 先端ビットを有する削孔ロッドにその側方に沿うロッド長手方向に沿う係合部を具備した回転筒体をロッド長手方向に移動しないよう回転自在に装着し、また既設坑の犀打設面所にその坑長手方向に沿うガイドレールを設け、このガイドレールに前記回転筒体の係合部を係合させてなることを特徴とする犀打設装置。

⑩ 日本国特許庁

公開特許公報

⑪特開昭 52-70514

⑫公開日 昭52.(1977) 6.11

⑬特願昭 50-146179

⑭出願日 昭50.12.8

審査請求 未請求 (全7頁)

庁内整理番号

6705 26

⑫日本分類	⑪Int.Cl <sup>2</sup>	識別記号
8603A22	E02D 7/00	

合部を係合させてなることを特徴とする犀打設装置。

(4) 先端ビットを有する削孔ロッドにその側方に沿うロッド長手方向に沿う係合部を具備した回転筒体をロッド長手方向に移動しないよう回転自在に装着し、この回転筒体の側面にロッド長手方向に沿う回転拘束翼を削孔された板面に食込む長さにて突起し、また既設坑の犀打設側面に沿う坑長手方向に沿うガイドレールを設け、このガイドレールに前記回転筒体の係合部を係合させてなることを特徴とする犀打設装置。

3. 発明の詳細な説明

この発明は、共同導電土管のために鋼管欠板を打込み場合等において使用される犀打設工法との工法に直面する装置に関する。そしてその目的は、一定間隔をおき既設坑に平行に埋設させ、かつ発生振音を小さくして、犀打設を行なえるようにすることにある。

以下この発明工法に使用する装置を第1図

および第2回により説明すれば、図中1は杭径にて削孔可能な大きさの三翼ビット2を有する削孔ロッドで、そのビットに近いロッド部分外周面にはロッド長手方向に一定間隔を有する取付フランジ3が打設され、またそれぞれの対向側にて削盤の軸受内輪4とが接合されている。5はその接合用にそれぞれの軸受内輪部分に迷路リブ部6を介し連絡された前型のフランジで、前記取付フランジ3にボルト締結することにより軸受内輪4との接合を可能にしている。4はこのように削孔ロッド1に間隔を有する接合部一対の軸受内輪4とガール4とを介在させて削盤の軸受外輪4とを接合してなる軸受で、これら上下の軸受を介し、ロッド長手方向に移動しないように削盤自在にして削孔ロッド1にはさらに軸受外輪付削盤型の回転筒体7がフランジ底面8にて接合されている。9はこのような回転筒体7にロッド長手方向に沿う突起された削盤抑止翼で、削孔された壁面10に食込み長さを有し、扶壁面への食込み長さを有する。

(3)

必要に応じて、ガイドレール14はウォータージェットで削除され、係止部12の運動をよくする。このときガイドレール14に係止部ガイド作用があるため、削孔は既設坑13をガイドとして行なえる。そして支持盾まで削孔後、削孔ロッド1を引抜く(図10参照)。次いで孔16内にガイドレール14をガイドとして坑13を進入(図11参照)。スタンドパイプ15を既設坑13から外す(図12参照)。前記工事を新たに打設された坑(図では坑15)を既設坑として繰返し施工すれば、土留施工等、坑の所定以上打設が行なえる。なおこの既設工法に使用したスタンドパイプ15は、第4回～第6回に示すように、既設坑13の上部前面にガイドレール14を挿んでこれに沿う2本のガイドレール17を並設し、またスタンドパイプ接頭を上端部近くまで坑長手方向に沿う切欠いてなる平行接頭に係止部18を設けて、これらをそれぞれガイドレール17に係合させることにより、既設坑13の上部に接合されるが、その接合方法は

壁面への食込みにより削孔中の回転筒体7の回止めがされている。11はさらに回転筒体7にロッド長手方向に沿う突起されたガイド翼で、その先端には係止部12が設けられている。この係止部12としては、これが係合するガイドレール(後述)の構造には対応したものが採用される。また13は既設坑であり、これに適合させて次の坑13'を打設する際の坑侧面にはその坑長手方向に沿うガイドレール14が坑13'の打設に際して係合部12を水平方向に係合可能な構造をもつて設けられている。このような既設坑装置を使用してこの既設工法を第3回により説明すれば、まず既設坑13の上部、坑打設側面に坑13'の打設面所を囲むスタンドパイプ15をバイブルハシマーにより打ち込む(図13参照)。次いでこのスタンドパイプ15内に削孔ロッド1を挿入し、かつ該削孔ロッドの側方にロッド長手方向に沿う係止部12をガイドレール14に係合させた後、削孔ロッド1を回転作動させつつ下降する(図14参照)。また

(4)

何ら限界はない。

この説明は以上の構成よりなるので、次の作用効果を表しろう。

(1)既設坑をガイドとした削孔をまず行なつた後、孔内に坑を掘り込む工法であるため、既設坑に一定間隔を有する平行に接合させ、かつ発生振音をきわめて小さくして、坑打設が確実にでき、また既設坑、削孔用ビット相互の損傷を防止できる。

(2)既設坑の上部、坑打設側面に坑打設面所を囲むスタンドパイプを接合して、削孔口の崩壊防止にするとともにこれを削孔ロッドおよび坑の崩壊防止に接合する工法であるため、坑打設面所の位置決め、ロッド、坑の崩壊が簡単、迅速にでき、したがつて坑打設の能率を向上させる。

(3)既設坑に回転昇降する削孔ロッドを回転筒体、係止部およびガイドレールを介し連結して、ガイドレールの係止部ガイド作用を得つつ削孔できる無機構成であるので、前記工法の実現を容

(5)

-60-

(6)

易、確実に行なえる。

(4)さらに歯肉抑止具を回転筒体に設けて孔座への差込みによるその止めをできる装置構成であるため、ガイドレールを中心としたロッド先端のふらつきを防止してガイドレールの係合部ガイドによる削孔ガイドをさらに確実にでき、したがつて前記工法の実施に確実性をさらに付与できる。

#### 4. 国面の簡単な説明

正面はこの発明の実施例を示したもので、第1図はこの発明装置を剖面断面にて示した正面図、第2図は第1図のA-A線断面図、第3図(a)-(f)はこの発明工法の過程を示す工程図、第4図は第3図の受部拡大正面図、第5図、第6図は第4図のB-B線、D-D線断面図である。

1 ……削孔ロッド、2 ……三翼ピット、3 ……  
取付フランジ、4 ……端受、5 ……フランジ、  
6 ……連続リブ体、7 ……回転筒体、8 ……フ  
ランジ油手、9 ……回転抑制翼、10 ……壁面  
11 ……ガイド翼、12 ……係止部、13 ……

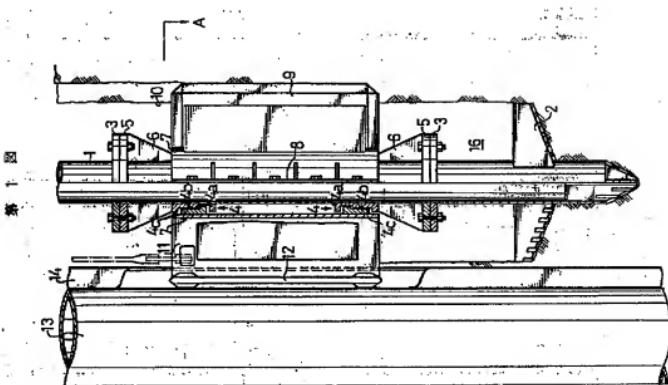
特開昭52-70514(3)  
既設杭、1.3'…杭、1.4…ガイドレール、1.5  
…スタンドパイプ、1.6…孔、1.7…ガ  
イドレール、1.8…係合部。.

出版人 鹿島建設株式会社

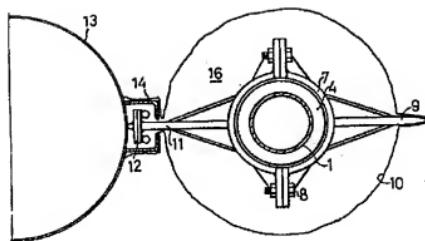
代理人 久 門 知

( 7 )

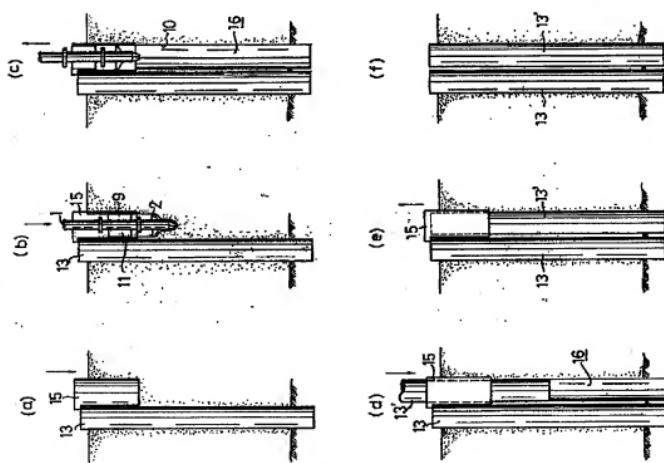
( 8 )



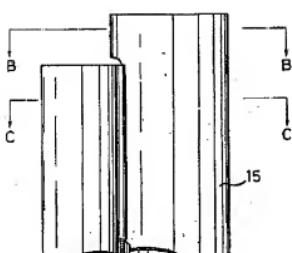
第2図



第3図



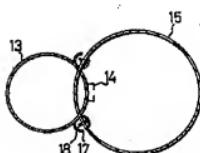
第4図



2. 前記以外の発明者

神奈川県相模原市緑の森5丁目  
今野晶三埼玉県鶴ヶ島市本町1-7-5  
日本興業千葉県佐倉市平成5-20-12  
芳野雄一

第5図



手続補正書

昭和51年6月5日

特許庁長官 片山石郎 殿

## 1. 事件の表示

昭和50年 特許願 第146179号

## 2. 発明の名称

枕打設工法およびその装置

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 (137) 鹿島建設株式会社  
氏名

## 4. 代理人

住所 東京都港区赤坂4丁目5番22号 シヤトー赤坂  
氏名 電話 (582) 0830, 7848

## 5. 補正命令の日付

自署補正

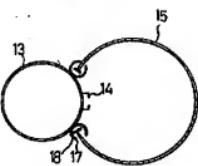
## 6. 補正により増加する発明の数 0

## 7. 補正の対象 明細書、図面

## 8. 補正の内容 別紙の通り



第6図



1. 明細書4頁2行「てある。」の次に下記の文を挿入する。

「なお回転抑制翼9は第7図に示すように削孔された盤面10に押圧される弧状断面の回転抑制翼9に代えることができる。」

2. 明細書7頁15~16行間に次の文を挿入する。

「第7図は他の実施例を示した断面図である。」

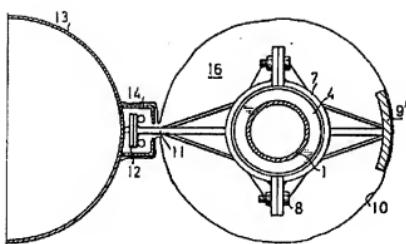
3. 第7図を追加する。

## 手続補正書

昭和51年7月16日

特許庁長官 片山石郎 殿

第7回



## 1. 事件の表示

昭和50年特願第146179号

## 2. 発明の名称

杭打設工法およびその装置

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 氏名(137)鹿島建設株式会社、  
東京都港区赤坂6丁目5番22号シヤトー赤坂

## 4. 代理人

住所 東京都港区赤坂6丁目5番22号シヤトー赤坂  
電話(562)0850,7848  
氏名(7009)弁理士久門

## 5. 補正命令の日付 自発補正

## 6. 補正により増加する発明の数

## 7. 補正の対象 明細書

## 8. 補正の内容

(1) 明細書第5頁16～17行「上端部近くまで、あるいは上端まで」と訂正する。



## 手続補正書

昭和52年3月7日

特許庁長官 片山石郎 殿

## 1. 事件の表示

昭和50年特許願第146179号

## 2. 発明の名称

杭打設工法およびその装置

## 3. 補正をする者

事件との関係 特許出願人

住所 氏名(137)鹿島建設株式会社、  
東京都港区赤坂6丁目5番22号シヤトー赤坂

## 4. 代理人

住所 東京都港区赤坂6丁目5番22号シヤトー赤坂  
氏名(7009)弁理士久門

## 5. 補正命令の日付 自発補正

## 6. 補正により増加する発明の数

## 7. 補正の対象 明細書

## 8. 補正の内容 別紙の通り



(1) 明細書第6頁第1行目の後に下記の文章を加える。

## 記

すなわち第4回～第6回に示すスタンドパイプ15では、その上端部を切欠せずに残して剛性を確保し、かつ該上端部を既脱杭13に引抜けて表示しているが、第7回、第8回に示すようにパイプ上端部まで切欠いたスタンドパイプ15をガイドレール17と係合部18の係合だけで装着してもよい。

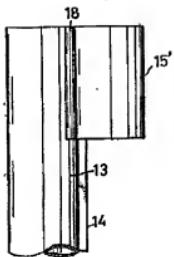
(2) 同書第7頁第15行目の後に下記の文章を加える。

## 記

また第7回は他のスタンドパイプ装着例を示す正面図、第8回は第7回の平面図である。

(3) 同書第8頁第1行目の「15」を「15, 15'」と訂正する。  
(4) 関面に別紙の第7回および第8回を加える。

第 7 図



第 8 図

